

ДАЙДЖЕСТ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ УЧЕНЫХ - ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ. ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ»



Рембеза Станислав Иванович

д-р физ.-мат. наук, профессор,
Заслуженный деятель науки РФ, Академик Российской
Академии Электротехнических Наук, Член-корреспондент
Международной Академии Информатизации

1980 – доктор физико-математических наук

1983 - профессор

1999 – заслуженный деятель науки РФ

Станислав Иванович окончил физический факультет Воронежского государственного университета в 1961 г. В 1961-1964 годах работал инженером-технологом центрального конструкторского бюро Воронежского завода полупроводниковых приборов. В 1964 г. поступил в аспирантуру Института Полупроводников АН СССР (г. Ленинград) и под руководством профессора Болтакса Б.И. занимался диффузионными процессами в полупроводниках. В 1968 году защитил кандидатскую диссертацию на тему «Исследование кинетики миграции примесей в арсениде индия». С 1968 года работал в Воронежском политехническом институте ассистентом, старшим преподавателем, доцентом кафедры общей физики и физики твердого тела. В 1980 году была защищена докторская диссертация на тему «Исследование электронной структуры и взаимодействия примесей с решеткой диффузионно легированных соединений A^3B^5 » и присвоена степень доктора физико-математических наук. С 1983 г. - профессор кафедры физики твердого тела ВПИ. С 1984 по 2020 год заведующий кафедрой полупроводниковой электроники Воронежского политехнического института (Воронежский государственный технический университет). Рембеза С.И. - профессор (1983 г.), Заслуженный деятель науки РФ (1999), награжден двумя медалями СССР, знаком отличия «Изобретатель СССР», академик Академии электротехнических наук РФ (с 1997 г.), член-корреспондент Международной Академии Информатизации (с 1995 г.).

Рембеза С.И. — российский физик, крупный ученый в области физики полупроводников.

Сфера научных интересов: физические свойства полупроводниковых материалов, физика точечных дефектов и диффузионных процессов в полупроводника. Основные проблемы, которым была посвящена научная деятельность Рембезы С.И.: диффузия и влияние на электрические свойства полупроводников примесей переходных элементов, влияние структуры электронных оболочек переходных элементов на оптические и парамагнитные свойства полупроводников, механизмы затухания акустических колебаний в полупроводниках, механизмы взаимодействия когерентного и некогерентного светового излучения с поверхностью полупроводников, механизмы взаимодействия ионов газов с поверхностными состояниями полупроводников, разработка нескольких конструкций и микроэлектронной технологии изготовления датчика газов, разработка новых приборов и гетероструктур для изделий прозрачной и гибкой электроники.

К основным научным достижениям, которые были получены под руководством Станислава Ивановича или с его участием, можно отнести следующие результаты: установление влияния зарядового состояния примеси на механизмы ее диффузии в полупроводниках. Установление многозарядности примесей переходных элементов в полупроводниках и её влияния на электрические, оптические и парамагнитные свойства кристаллов. Определение механизмов внутреннего трения и обнаружение эффекта электронно-механического резонанса в пьезополупроводниках с глубокими уровнями. Создание периодических структур на поверхности кристаллов полупроводников методами обмена некогерентного оптического облучения. Разработка методик изготовления и исследование многокомпонентных наноструктурированных металлооксидных пленок с высокими метрологическими свойствами для газовой сенсорики. Разработка топологии и технологии изготовления нового изделия электронной техники – датчика токсичных и взрывоопасных газов была отмечена 3 Дипломам и Золотой медалью VI Московского международного конкурса инновационных проектов (2006 г.).

Авторское свидетельство № 1179183 «Способ определения объема инородных включений в твердых веществах»

Изобретение относится к исследованиям или анализу материалов с помощью тепловых средств. С целью повышения точности определения, в образце возбуждают колебания с собственной частотой, снимают температурную зависимость внутреннего трения и по высоте пиков на кривой этой зависимости находят искомую величину.

Патент № 2 114 422 «Полупроводниковый датчик газов»

Изобретение относится к области газоаналитической техники и аппаратуры, в частности к полупроводниковым металлооксидным датчикам для контроля токсичных и взрывоопасных газов. Технический результат: повышение надежности датчика, упрощение его конструкции.

Патент № 2 257 576 «Твердотельный интегральный датчик газов»

Изобретение относится к области техники анализа примесей токсичных и взрывоопасных газов в воздушной среде, в частности с применением твердотельных полупроводниковых датчиков газов, и может быть использовано для контроля предельно-допустимых концентраций газов в горнодобывающей, химической и металлургической отраслях промышленности.

Патент № 2 439 755 «Фоточувствительный фильтр на поверхностных акустических волнах»

Изобретение относится к области акустооптики и акустоэлектроники и может быть использовано в системах оптической связи.

Патент № 2 528 032 «Способ изготовления чувствительного элемента датчиков газов с углеродными нанотрубками»

Изобретение относится к газовому анализу и может быть использовано для контроля токсичных и взрывоопасных газов и в тех областях науки и техники, где необходим анализ газовых сред. Изобретение направлено на повышение величины газовой чувствительности и селективности сенсорного элемента.

Рембеза С.И. является автором свыше 700 научных публикаций в том числе книг: «Исследование полупроводников методом ЭПР» (Воронеж, 1982); «Парамагнитный резонанс в полупроводниках» (Москва, 1988); «Методы измерения основных параметров полупроводников» (Воронеж, 1989); «Физические методы исследования материалов твердотельной электроники» (Ставрополь, 2002; совместно с Б.М. Синельниковым, Е.С. Рембеза, Н.Н. Каргиным); «Металлооксидные пленки: синтез, свойства и применение» (Воронеж, 2018, совместно с Е. С. Рембеза, Т. В. Свистовой, Н. Н. Кошелевой) и др., 6 монографий, 23 учебника и учебных пособий, 25 патентов и авторских свидетельств на изобретение.

Под руководством С.И. Рембезы подготовлены и защищены 41 кандидатская и 4 докторских диссертации.